

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-319344

(43)Date of publication of application : 07.11.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/93

G11B 20/10

G11B 27/10

G11B 27/34

H04N 5/85

(21)Application number : 2002-124790

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 25.04.2002

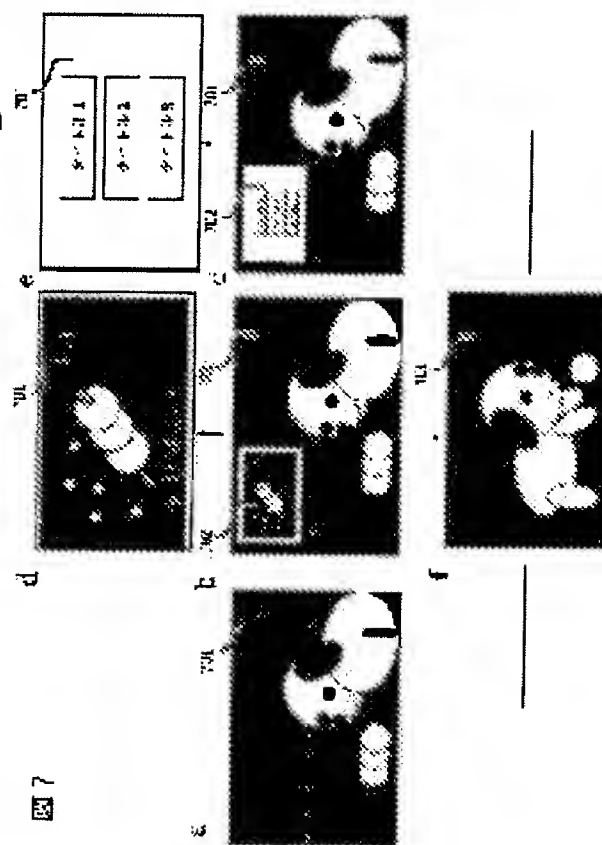
(72)Inventor : FUJIWARA MANABU

## (54) IMAGE REPRODUCING APPARATUS AND DVD VIDEO REPRODUCING APPARATUS

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a DVD video reproducing apparatus whereby a user can quickly view a target presentation even while providing a presentation whose reproduction is forced to the user.

**SOLUTION:** When a PGC (program chain) to be reproduced next is a PGC for presentation wherein a user operation for omitting reproduction is inhibited, a head PGC of titles wherein a user operation for omitting reproduction is not inhibited is selected. Then a sub window reproduces and outputs presentation wherein a user operation for omitting reproduction is inhibited and a main window reproduces and outputs the selected title (Fig. 7b). When the PGC reproduced on the sub window becomes a PGC wherein a user operation for omitting reproduction is not inhibited, the sub window erases the PGC (Fig. 7f). On the other hand, when the user selects the sub window, the sub window is deleted and the main window reproduces and outputs the presentation having been so far displayed on the sub window (Fig. 7d).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003—319344  
(P2003—319344A)

(43) 公開日 平成15年11月7日 (2003.11.7)

(51) Int.Cl.

識別記号

H 0 4 N 5/93  
G 1 1 B 20/10  
27/10  
27/34

3 2 1

F I

G 1 1 B 20/10  
27/10  
27/34

テータト(参考)

3 2 1 Z 5 C 0 5 2

A 5 C 0 5 3

P 5 D 0 4 4

S 5 D 0 7 7

H 0 4 N 5/85

Z

審査請求

未請求 請求項の数10

OL

(全 16 頁)

最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2002—124790(P2002—124790)

(71) 出願人

000101732

(22) 出願日

平成14年4月25日 (2002.4.25)

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者

藤原 孝

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

Fターム(参考)

SC052 AA02 AC01 AC08 DD04 EE02

EB03

SC053 FA24 GB05 HA21 HA29 LA06

SD044 AB05 AB07 BC03 CC06 FG10

FG23 GK08 HL04

SD077 AA23 BA30 HA07 HD02

(54) 【発明の名称】

画像再生装置及びDVDビデオ再生装置

(57) 【要約】

【課題】再生が強制されるプレゼンテーションのユーザーへの提示を行いつつも、ユーザが目的とするプレゼンテーションを速やかに視聴できるようにする。

【解決手段】次に再生すべきPGCが再生を省略するユーザ操作が禁止されるプレゼンテーションのPGCである場合、再生を省略するユーザ操作が禁止されていないタイトルルの先頭PGCを一つ選択する。そして、サブウインドウで、再生を省略するユーザ操作が禁止されるプレゼンテーションを再生出力すると共に、メインウインドウで選択したタイトルルを再生出力する(図7b)。サブウインドウは、サブウインドウで再生しているPGCが再生を省略するユーザ操作が禁止されるものでなくなつたならば消去する(図7f)。一方、ユーザがサブウインドウを選択操作したならば、サブウインドウを消去し、メインウインドウで、それまでサブウインドウで表示していたプレゼンテーションを再生出力する(図7d)。

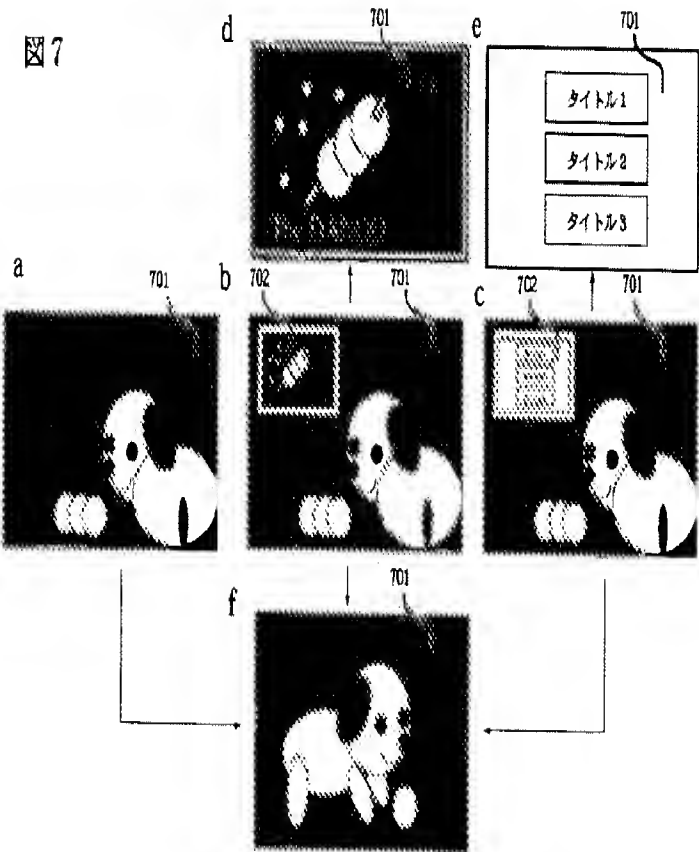


図7

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録された画像によるプレゼンテーションを、当該記録媒体に記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生する画像再生装置であって、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、

前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを有し、

前記再生制御手段は、

前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択しメインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 2】 DVD-Videoディスクに記録されたプレゼンテーションを、当該記DVD-Videoディスクに記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生するDVD-Videoビデオ再生装置であって、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、

前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを有し、

前記再生制御手段は、

前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションが前記再生制御情報に従って再生を省略するユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択しメインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載のDVDビデオ再生装置であっ

て、

ユーザ操作を受け付ける操作受付手段を有し、

前記再生制御手段は、前記操作受付手段が所定の操作を受け付けた場合に、前記サブプレゼンテーション再生手段による前記サブプレゼンテーションの再生を取り止め、前記メインプレゼンテーションを、前記サブプレゼンテーション再生手段がサブプレゼンテーションとして再生していたプレゼンテーションに変更し、当該メインプレゼンテーションを前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 記載のDVDビデオ再生装置であって、

前記サブプレゼンテーションとは異なる前記他のプレゼンテーションは、前記再生制御情報によつて前記サブプレゼンテーションの次に再生されることが規定されたプレゼンテーション、もしくは、前記DVD-Videoディスクに記録された最もボリュームの大きいタイトルのプレゼンテーション、もしくは、DVD-Videoディスクに記録された未再生のタイトルの内で最もボリュームの大きいタイトルのプレゼンテーションであることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 5】 DVD-Videoディスクに記録されたプレゼンテーションを、当該記DVD-Videoディスクに記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生するDVD-Videoビデオ再生装置であって、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、

前記プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、

前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを有し、

前記再生制御手段は、

前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションがメニューのプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択しメインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 6】 請求項 5 記載のDVDビデオ再生装置であって、

前記メインプレゼンテーションについての前記再生制御情報に従って当該メインプレゼンテーションでメインウ

インボウに表示されるボタンの操作と、ウインドウ切替操作を、ユーザから受け付ける操作受付手段を有し、前記再生制御手段は、前記操作受付手段が前記ウインドウ切替操作を受け付けた場合に、前記サブプレゼンテーション再生手段による前記サブプレゼンテーションの再生を取り止め、前記メインプレゼンテーションを、前記サブプレゼンテーション再生手段が前記サブプレゼンテーションとして再生していたプレゼンテーションに変更し、当該メインプレゼンテーションを前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 7】 請求項 5 または 6 記載のDVDビデオ再生装置であって、前記サブプレゼンテーションとは異なる前記他のプレゼンテーションは、前記サブプレゼンテーションについての前記再生制御情報に従って当該サブプレゼンテーションで表示されるボタンに対して、当該再生制御情報で定義されたコマンドが再生を指示するプレゼンテーションの内から選択されることを特徴とするDVDビデオ再生装置。

【請求項 8】 請求項 2 または 3 記載のDVDビデオ再生装置であって、前記サブウインドウは前記メインウインドウ上に配置され、前記サブプレゼンテーション再生装置は、前記サブプレゼンテーションを再生している期間のみ前記メインウインドウ上に前記サブウインドウを表示し、前記再生制御手段は、前記サブプレゼンテーションの再生開始後、所定の契機で、当該サブプレゼンテーションの再生と前記サブプレゼンテーション再生装置による前記サブウインドウの表示を中止することを特徴とするDVD再生装置。

【請求項 9】 記録媒体に記録された画像によるプレゼンテーションを、当該記録媒体に記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生する画像プレゼンテーション再生方法であって、前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであるかどうかを判定するステップと、次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションでなかった場合に、当該プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するステップと、

次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力すると共に、前記記録媒体に記録された他のプレゼンテーションを選択して再生し、前記メインウイ

ンドウに表示出力するステップとを有することを特徴とする画像プレゼンテーション再生方法。

【請求項 10】 コンピュータによって読み取られ実行されるコンピュータプログラムであって、当該コンピュータは、前記コンピュータに、記録媒体に記録されたプレゼンテーションの内から、前記記録媒体に記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための前記再生制御情報に従って、定まる次に再生すべきプレゼンテーションを選択するステップと、

選択した次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであるかどうかを判定するステップと、次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションでなかった場合に、当該プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するステップと、

次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力すると共に、前記記録媒体に記録された他のプレゼンテーションを選択して再生し、前記メインウインドウに表示出力するステップとを、実行させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、主として、DVD-Videoデイスクに記録されたビデオプレゼンテーションを再生するDVDビデオ再生装置において、視聴を希望するビデオプレゼンテーションのユーザのアクセス性を向上する技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 DVD-Video規格で規定されるDVD-Videoデイスクに記録されるプレゼンテーションとしては、映画等のユーザにとってDVD-Videoデイスクを視聴する目的となるプレゼンテーションの他、ユーザから再生の操作を受け付けるためのメニューのプレゼンテーションや、コマーンシャル目的で記録されたプレゼンテーションなどがある。

【0003】 ここで、通常、DVDビデオ再生装置は、ユーザの操作に応じて、プレゼンテーションのスキップや再生の早送りなどを行う機能が備えている。また、その一方で、このようなユーザ操作に応じたプレゼンテーションのスキップや再生の早送りの実行を、DVD-Videoデイスクに記録した制御情報により禁止することができるようになっている。また、DVD-Videoデイスクに記録した制御情報により、DVD-Videoデイスクの再生時に、特定のプレゼンテーションの再生が必ず開始されるように

することもできる。そして、前述したようなユーザーインタフェース目的のプレゼンテーションは、DVD-Videoデイスクに記録された制御情報を用いて、ユーザーにとって目的となるプレゼンテーションの前などに、必ず、そのスキップや再生の早送りなどが禁止された状態で再生されるようにDVD-Videoデイスクに記録されていることが多い。

#### 【０００４】

【発明が解決しようとする課題】 前述のように、ユーザーにとってDVD-Videoデイスクを視聴する目的となるプレゼンテーションの再生に先だって、他のプレゼンテーションがスキップや再生の早送りなどが禁止された状態で再生されるようにDVD-Videoデイスクに記録されている場合、ユーザーは、DVD-Videoデイスク再生開始後、直ちに、ユーザーが目的とするプレゼンテーションの視聴を開始することができない。一方、このような他のプレゼンテーションは、DVD-Videoデイスクのプロバイダが、DVD-Videoデイスクの再生時にユーザーに対して必ず表示することを意図したものであるので、その意図は尊重されなければならない。

【０００５】 また、前述のように、ユーザーによってDVD-Videoデイスクを視聴する目的となるプレゼンテーションの再生に先だって、メニューのプレゼンテーションが再生される場合には、ユーザーは、DVD-Videoデイスク再生開始後、所望のプレゼンテーションの視聴の開始に先だって、メニューの操作を行わなければならない煩雑である。一方で、このようなメニューの提示や操作は、ユーザーが所望の再生動作をDVDビデオ再生装置に行わせるために必要となる場合もある。

【０００６】 すなわち、このように従来のDVDビデオ再生装置は、DVD-Videoデイスク再生開始後に直ちにユーザーが目的とするプレゼンテーションの視聴を開始することができない場合があるなど、ユーザーが目的とするプレゼンテーションのユーザーの視聴が他のプレゼンテーションの存在によって妨げられることがある。

【０００７】 そこで、本発明は、ユーザーが、できるだけ他のプレゼンテーションの存在によって妨げられることなく、当該ユーザーが目的とするプレゼンテーションの視聴を行うことができるDVDビデオ再生装置を提供することを課題とする。また、併せて、このようなDVDビデオ再生装置において、ユーザーが目的とするプレゼンテーション以外の、DVD-Videoデイスクのプロバイダが表示することを意図したメニューその他のプレゼンテーションについて、ユーザーがこれを利用可能とすることを課題とする。

#### 【０００８】

【課題を解決するための手段】 前記課題達成のために、本発明は、たとえば、記録媒体に記録された画像によるプレゼンテーションを、当該記録媒体に記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生する画像再生装置に、プレゼンテーシ

ョンを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウィンドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウィンドウよりも小さな表示領域であるサブウィンドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを備え、前記再生制御手段において、前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションが予め定めた所定の条件を満たすプレゼンテーションであった場合には、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択しメインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させるようにしたものである。

【０００９】 このような画像再生装置によれば、あるプレゼンテーションを再生すべき場合に、そのプレゼンテーションが所定の条件を満たすものであった場合に、そのプレゼンテーションをサブウィンドウに表示しつつ、メインウィンドウで他のプレゼンテーションを表示することができるようになる。したがって、たとえば、前記所定の条件をユーザーが目的とするプレゼンテーション以外のプレゼンテーションまたはその一部が選定されるものに設定することにより、ユーザーが目的とするプレゼンテーション以外のプレゼンテーションを再生すべき場合には、これをサブウィンドウで表示出力しつつ、これと並行して、速やかにユーザーが目的とするプレゼンテーションなどをメインウィンドウで表示出力することができるようになる。また、所定の条件を満たすプレゼンテーションをプロバイダによって強制再生を意図されたプレゼンテーションとした場合にも、そのプレゼンテーションはサブウィンドウで再生されるので、そのプロバイダの意図は守られ、ユーザーもこれを視聴し、プレゼンテーションで示される情報を得ることができる。

【００１０】 また、より具体的には、本発明は、前記課題達成のために、たとえば、DVD-Videoデイスクに記録されたプレゼンテーションを、当該記DVD-Videoデイスクに記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従って再生するDVD-Videoビデオ再生装置であって、プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウィンドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウィンドウよりも小さな表示領域であるサブウィンドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを備え、前記再生制御手段において、前記再生制御情報に従って定まる次に再生すべきプレゼンテーションが前記再生制御情報に従って再生を省略する



ユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションであった場合に、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択し、メインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させる第1のDVDビデオ再生装置を提供するものである。

【0011】このような第1のDVDビデオ再生装置によれば、あるプレゼンテーションを再生すべき場合に、そのプレゼンテーションが再生を省略するユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションであった場合には、そのプレゼンテーションをサブウインドウに表示しつつ、メインウインドウで他のプレゼンテーションを表示することができるようになる。したがって、再生を省略するユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションを再生すべき場合に、その再生の終了を待たずに、その再生と並行して、速やかにユーザが目的とするプレゼンテーションなどをメインウインドウで表示出力することができるようになる。また、プロバイダによつて強制再生を意図されたプレゼンテーションはサブウインドウで再生されるので、そのプロバイダの意図は守られ、ユーザもこれを視聴し、プレゼンテーションで示される情報を利用することができる。

【0012】ここで、このような第1のDVDビデオ再生装置は、さらに、ユーザ操作を受け付ける操作受付手段を設け、前記再生制御手段において、前記操作受付手段が所定の操作を受け付けた場合に、前記サブプレゼンテーション再生手段によるサブプレゼンテーションの再生を取り止め、メインプレゼンテーションを、前記サブプレゼンテーション再生手段がサブプレゼンテーションとして再生していたプレゼンテーションに変更し、当該メインプレゼンテーションを前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させるようにしてもよい。

【0013】このようにすることにより、ユーザは、サブウインドウに表示されているプレゼンテーションを、より詳細に視聴したい場合などに、これをメインウインドウで表示させることができるようになる。なお、以上の第1のDVDビデオ再生装置においては、DVD-Videoディスクに記録されたサブプレゼンテーションとは異なる前記他のプレゼンテーションは、前記再生制御情報によつて前記サブプレゼンテーションの次に再生されることが規定されたプレゼンテーション、もしくは、DVD-Videoディスクに記録された最もボリユームの大きいタイトルプレゼンテーション、もしくは、DVD-Videoディスクに記録された未再生のタイトルの内で最もボリユームの大きいタイトルのプレゼンテーションとすることが良い。

【0014】このようにすることにより、再生を省略するユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションのサブウインドウでの再生と並行して、メインウインドウで再生

されるプレゼンテーションが、ユーザが目的とするプレゼンテーションとなる確率を高めることができる。ここで、本発明は、前記課題達成のために、さらに、たとえば、DVD-Videoディスクに記録されたプレゼンテーションを、当該記DVD-Videoディスクに記録された前記プレゼンテーションの再生を制御するための再生制御情報に従つて再生するDVD-Videoビデオ再生装置であつて、プレゼンテーションを再生し、表示装置上の画像表示領域であるメインウインドウに表示出力するメインプレゼンテーション再生手段と、プレゼンテーションを再生し、表示装置上の前記メインウインドウよりも小さな表示領域であるサブウインドウに表示出力するサブプレゼンテーション再生手段と、前記記録媒体に記録されたプレゼンテーションの再生を制御する再生制御手段とを備え、前記再生制御手段において、前記再生制御情報に従つて定まる次に再生すべきプレゼンテーションがメニューのプレゼンテーションであつた場合に、当該プレゼンテーションをサブプレゼンテーションとして前記サブプレゼンテーション再生手段に再生させると共に、前記記録媒体に記録されたサブプレゼンテーションとは異なる他のプレゼンテーションを選択し、メインプレゼンテーションとして前記メインプレゼンテーション再生手段に再生させる第2のDVDビデオ再生装置を提供するものである。

【0015】このような第2のDVDビデオ再生装置によれば、あるプレゼンテーションを再生すべき場合に、そのプレゼンテーションがメニューのプレゼンテーションであつた場合には、そのプレゼンテーションをサブウインドウに表示しつつ、メインウインドウで他のプレゼンテーションを表示することができるようになる。したがって、メニューのプレゼンテーションを再生すべき場合に、ユーザがメニューの操作を行わなくても、速やかにユーザが目的とするプレゼンテーションなどがメインウインドウで表示出力されるようになる。また、メニューのプレゼンテーションはサブウインドウで再生されるので、ユーザは、その表示に基づいてメニューの存在を認識し、そのメニューを利用するために適当な操作を行うことができるようになる。

【0016】ここで、このような第2のDVDビデオ再生装置には、さらに、前記メインプレゼンテーションについての前記再生制御情報に従つて当該メインプレゼンテーションで表示されるボタンの操作と、ウインドウ切替操作を、ユーザから受け付ける操作受付手段を備え、前記再生制御手段において、前記操作受付手段が前記ウインドウ切替操作を受け付けた場合に、前記サブプレゼンテーション再生手段によるサブプレゼンテーションの再生を取り止め、前記メインプレゼンテーション再生手段に、メインプレゼンテーションを前記サブプレゼンテーション再生手段がサブプレゼンテーションとして再生していたプレゼンテーションに変更し、当該メインプレゼンテーションを前記メインプレゼンテーション再生手段

に再生させるようにしてもよい。

【0017】このようにすることにより、ユーザーは、サブライントウに表示されているメニューを利用したい場合、メニューをメインライントウに表示させ、その操作を行うことができるようになる。また、このような第2のDVDビデオ再生装置において、DVD-Videoディスクに記録されたサブプレゼンテーションとは異なる前記他のプレゼンテーションは、前記サブプレゼンテーションについての前記再生制御情報に従って当該サブプレゼンテーションでメインライントウに表示されるボタンに対して、当該再生制御情報で定義されたコマンドが再生を指示するプレゼンテーションの内から選択するようにするのが良い。

【0018】このようにすることにより、メニューのプレイステーションのサブライントウでの再生と並行して、メインライントウで再生されるプレイステーションが、ユーザが目的とするプレイステーションとなる確率を高めることができる。また、以上の第1、第2のDVDビデオ再生装置において、前記サブライントウはメインライントウ上に配置し、前記サブプレイステーション再生装置が、サブプレイステーションを再生している期間のみ前記メインライントウ上に前記サブライントウを表示し、前記再生制御手段が、前記サブプレイステーションの再生開始後、所定の契機で、当該サブプレイステーションの再生と前記サブプレイステーション再生装置による前記サブライントウの表示を中止するようにしても良い。

【0019】このようにすることにより、メインフレームプログラムの表示領域を大きくとることができ、また、サブプログラムに再生すべきプレゼンテーションが存在しない場合には、サブプログラムによって、常時、メインフレームプログラムの一部が隠されてし、これを排除することができ

【００２０】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について説明する。図１に、本実施形態に係るDVDビデオ再生装置の構成を示す。図示するように、DVDビデオ再生装置は、DVD-Videoデイク1にリードイントラックを再生するDVD-ROMドライブ10、データの再生に先立つDVD-Videoデイク1からのリードの処理やリードしたデータの保持を行うバッファ処理部11、ナビゲーションやメニュー12、メニューシミュレーション14、ウインドウ制御部15、音声切替部16、表示装置17、スピーカ等の音声出力装置18、リモートコントローラなどの操作部19とを有する。

【0021】DVD-Videoデイスクリは、DVD-ROM規格（物理規格）に従ったリードイン領域とリードアウト領域とその間のデータ領域とを有し、データ領域には、UDF-Brigde規格（ファイル規格）に従ってボリユーム及びフ

イル構造を記述したボリユーム及びフアイル構造領域が設けられている。また、データ領域には、複数のフアイルよりなるフアイル群が格納されており、これらフアイル群中のデータがDVD-Video規格に従ったアプリーケーションデータとなる。このアプリーケーションデータは、大別して音声データや動画データやサブピクチャデータやハイライト情報などのプレゼンテーションの実体を格納したプレゼンテーションデータと、プレゼンテーションの実行を制御するためのナビゲーションデータとよりなる。

【0022】メインプロセスエンジン13とサブプロセスエンジン14は、基本的には同じ構成を有しており、両プロセスエンジンにおいて、デマルチプレクサ機能部131は、バッファ処理部11、DVD-ROMドライバ10を介してDVD-Videoデータ1から、プロセスエンジンデコーダを読み込み、プロセスエンジンデコーダから音声デコーダ、動画デコーダ、サブピクチャデコーダ、ボタンのハイライト情報などを抽出する。オーディオデコーダ132は、抽出された音声データをデコードして音声切替部16に再生音声として出力し、ビデオデコーダ133は抽出された動画データをデコードし、PCI、HLIデコーダ134はハイライト情報をHLIをデコードし、サブピクチャデコーダ135はハイライト情報を必要に応じて用いながらサブピクチャを描画する。合成制御部136は、デコードされた動画と描画されたサブピクチャを合成して再生画像としてクライアント制御部15に出力する。

【0023】ウインドウ制御部15は、表示装置17の表示画面に設定したメイソウインドウへの、メイソブレネテーションエッジ13から受け取った再生画像の表示と、前記メイソウインドウ上に設定したサブウインドウへのサブブレネテーションエッジ14から受け取った再生画像の表示を制御する。なお、メイソインドウとサブウインドウは、いわゆる親画面の子画面の關係にあり、ウインドウ制御部15は、サブウインドウ自体の表示の有無も制御する。そして、音声切替部16は、メイソブレネテーションエッジ13から受け取った再生音声と、サブブレネテーションエッジ14から受け取った再生音声の一方を選択的に音声出力装置18に出力する。

【0024】また、ナビゲーションメニュー12は、バックアップ処理部11、DVD-ROMドライブ10を介して読み込んだナビゲーションデータと、操作部19より受け取ったユーザ操作とに応じて、メインプロセスエンジン14における、プロセスエンジン14の再生シーケンスを決定し、決定した再生シーケンスにおける、各プロセスエンジン14の再生動作を制御する。また、ナビゲーションメニュー12は、サウンド制御部15、音声切替部16の動作や、バックアップ処理部11におけるデー

タの再生に先立つDVD-Videoディスク1からのリードの処理の制御なども行う。

【0025】ここで、DVD-Video規格において、プレゼンテーションの再生構造がどのようにに定義されているか、その一例を簡単に示しておく。プレゼンテーションには、タイトル全体用のメニューのプレゼンテーションと、複数のタイトルのについて共通に用いるメニューのプレゼンテーションと、個々のタイトルのプレゼンテーションの3種類がある。そして、各プレゼンテーションの再生シーケンスは、1以上のプログラムチャーンPGCにより規定され、PGCの構成を定義するのがプログラムチャーン情報PGCIである。

【0026】図2は、このようなPGCの再生構造を示したものであり、PGCIによって、PGCに含まれるプログラムPGとPgの再生順序が定義される。また、PGCIには、当該PGC再生開始時に実行すべきコマンドであるPRE\_COMMANDや、当該PGC終了時に実行すべきコマンドであるPOST\_COMMANDや、次に実行すべきPGCIの記述NEXT\_PGCを含めることができる。

【0027】各PGは、1以上のセルCELLからなり、各CELLは複数のビデオオブジェクトユニットVOBUからなり、各VOBUは一つのナビゲーションパックNV\_PCKの他にに複数のビデオパックV\_PCKと複数のオーディオパックA\_PCKと複数のサブピクチャパックSP\_PCKを持つことができる。そして、ビデオパックV\_PCKには動画データがA\_PCKには音声データがSP\_PCKにはサブピクチャデータが格納されている。そして、NV\_PCKには、前述したハイライト情報HLIが含まれ、ハイライト情報HLIには、メニューで使用される各ボタンと当該ボタン決定操作時に実行されるボタンコマンドBUTTON\_COMMANDの定義が含まれる。

【0028】ここで、以上のようにPGCIによって再生が制御される各々について以上のような再生構造が、DVD-Video規格に従ったアプリケーションデータ中において図3に示すようなデータ構造によって定義されている。図3に示すように、DVD-Video規格に従ったアプリケーションデータは、タイトル全体用のメニューのデータであるビデオメニューVMGと、複数のタイトルのデータであるビデオタイトルセットVTSを含む(図3a)。そして、VMGは、ビデオメニュー情報VMGIと、ビデオメニューメニュー用ビデオオブジェクトセットVMGM\_VOBSを含む。そして、VMGIは、各タイトルについて当該タイトル再生中に禁止されるユーザ操作を表すTT\_PB\_TYと、VMGM\_VOBSを用いてタイトル全体用のメニューのプレゼンテーションの再生を制御するためのPGCIであるVMGM\_PGCIを含む(図3b)。

【0029】一方、VTSは、ビデオタイトルセット情報VTSIと、ビデオタイトルセットメニュー用ビデオオブジェクトセットVTSM\_VOBSと、ビデオタイトルセットタイトル用ビデオオブジェクトセットVTSTL\_VOBSを有する。そして、VTSIは、VTSM\_VOBSを用いてVTS内のタイトルに

ついて共通に用いるメニューのプレゼンテーションの再生を制御するためのPGCIであるVTSM\_PGCIと、VTSTL\_VOBSを用いて個々のタイトルのプレゼンテーションの再生を制御するためのPGCIであるVTS\_PGCIを含む(図3c)。

【0030】また、VMGM\_PGCI、VTSM\_PGCI、VTS\_PGCIには、そのPGCIに含まれるプログラムPg数やセルCELL数が記述されたPGC\_CNT、そのPGCの再生時間を表すPGC\_PB\_TM、そのPGC再生期間中禁止されるユーザ操作を表すPGC\_UOP\_CTL、そのPGC再生終了後に次に実行するPGCを表すNEXT\_PGC、前述したPRE\_COMMAND、POST\_COMMANDなどが含まれる。

【0031】VMGM\_VOBS、VTSM\_VOBS、VTSTL\_VOBSの各VOBSは、1以上のビデオオブジェクトVOBを有し(図3d)、各VOBは1以上のCELLを有する(図3e)。そして、前述したように、各CELLは1以上のVOBUを有する(図3f)。そして、各VOBUは一つのNV\_PCKの他にに複数のV\_PCKと複数のA\_PCKと複数のSP\_PCKを持つことができる(図3g)。また、NV\_PCKは、再生制御情報PCIとデータサーチャ情報DSIを有する(図3h)。そして、再生制御情報PCIには、各ボタンの位置等を表すBTN\_POSTや、各ボタン決定操作時に実行されるボタンコマンドを定義するBTNCMDや、ユーザのボタンの決定が無かった場合などにボタン有効期間終了時に強制的に選択するボタンを示すFOAC\_BTNNなど含むハイライト情報HLIが含まれる。また、再生制御情報PCIには、そのVOBU再生期間中禁止されるユーザ操作を表すVOBS\_UOP\_CTL等が含まれることで、以上のPCI、DSI、VMGI、VTSIがおおよそ前述したナビゲーションデータに対応し、VOBUのNV\_PCKを除く部分が前述したプレゼンテーションデータにおおよそ対応する。また、図2中の破線のブロックは、プレゼンテーションの再生構造と、PGCIとVOBSとの対応を示している。

【0032】以下、このようなDVDビデオ再生装置における再生処理について説明する。図4に、ナビゲーションメニュー12が行う再生処理の手順を示す。ナビゲーションメニュー12は、DVD-Videoディスク1が装着され再生が開始されると、まず、再生ログ取得処理を起動する(ステップ402)。起動された再生ログ取得処理は、図5に示す再生ログテーブルに、タイトルの再生済か否かを登録する。ここでは、タイトルの先頭のPGCを再生した時点で、そのタイトルを再生したものとして再生ログテーブルに登録する。

【0033】そして、次に再生すべきPGCを決定する(ステップ404)。DVD-Videoディスク1の再生開始直後は、通常、VMGIのVMGI\_MATのFP\_PGCI\_SA(図3において図示を省略)で指定されるフリーストレイPGCIを次に再生すべきPGCとして決定する。他の場合は、PGC再生時にPGC内の定義によりコマンドが発行された場合や、PGC再生終了時やユーザ操作があった場合に、次再生PGCを決定することになり、コマンドで指定されたPGCや、そのPGCIのNEXT\_PGCで指定されたPGCや、ユーザ操



作で指定されたPGCを、次に再生すべきPGCとして決定することになる。

【0034】そして、次に、決定した次のPGCがユーザ操作によって決定したPGCか（ステップ406）、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCか（ステップ422）、決定した次のPGCがVMGM\_PGC1やVTSM\_PGC1などのメニュー用のPGCであるか（ステップ430）、残りの場合である強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGC1であるかどうかを調べる。

【0035】ここで、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCとは、当該PGCが属するタイトルについてのTT\_PB\_TYや当該PGCのPGC1のPGC\_UOP\_CTLで、タイトル番号と時刻による指定位置からの再生を指示するTime Play()、同一タイトル内の時刻による指定位置からの再生を指示するTime Seach()、タイトル番号とPTT番号による指定位置からの再生を指示するPTT Play()、同一タイトル内のPTT番号による指定位置からの再生を指示するPTT Seach()、タイトル番号による指定位置からの再生を指示するTitle Play()、同一PGC内の次のプログラムの再生を指示するNext Pg Seach()、再生速度の変更を指示するFoward Scan()、タイトル選択用のメニューの再生を指示するMenu Call(Title)、ルートメニューの再生を指示するMenu Call(root)など、そのPGCの再生のスキップまたは早送りを行うことを可能とするユーザ操作が禁止されているPGCである。ただし、これらのユーザ操作の全てが禁止されているものを強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCとするようにしても良いが、これらのユーザ操作の一部、たとえば、再生のスキップを行うことになるTitle Play()とPTT Play()とNext Pg Seach()が禁止されていることをもって、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCとするようにしても良い。

【0036】なお、PTTとはタイトル内に設定されたインデックスであり、ルートメニューはメニューを階層構造をもって構成した場合のルートとなるメニューでありタイトル選択用のメニューであることもある。さて、決定した次のPGCが強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCであれば（ステップ422）、サブウインドウ強制再生プレゼンテーション表示処理を起動し（ステップ424）、サブウインドウ表示中を設定する（ステップ426）。そして、通常タイトルPGCを一つ選択しメインウインドウPGC1に設定し（ステップ428）、ステップ410に進む。

【0037】また、決定した次のPGCがメニュー用のPGCであれば（ステップ430）、サブウインドウメニュー表示処理を起動し（ステップ432）、サブウインドウ表示中を設定する（ステップ426）。そして、通常タイトルのPGCを一つ選択しメインウインドウPGC1に設定し（ステップ428）、ステップ410に進む。

【0038】ここで、ステップ428において、通常タイトルのPGCを一つ選択する処理は、以下のように行う。すなわち、次PGCが、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCであれば、そのPGCを通常通り再生した場合に次に再生されることになるPGCを、そのPGCのPGC1のNext\_PGCまたはPOST\_COMMANDを参照して求める。そして、求めたPGCが、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGC1であれば、そのPGCを、選択する通常タイトルのPGCとする。一方、求めたPGCが、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているVTS\_PGC1であれば、順次、さらに、その次に再生されるべきPGCを、探索したPGCが、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGC1のPGCとなるまで探索し、最終的に探索された強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないPGCを、選択する通常タイトルのPGCとする。

【0039】ただし、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGC1が探索される前に、求められたPGCがメニューのPGCとなったことなどより、次PGCを求めることができなくなった場合や、ある程度探索を行っても強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGC1が探索されなかった場合には、まだ再生していないタイトルの内から、そのタイトル及びそのタイトルの先頭PGCが強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないタイトルを一つ選択し、そのタイトルの先頭PGCを、選択する通常タイトルPGCとする。また、このとき選択するタイトルは、そのタイトルに含まれるPGCのPGC\_PB\_TMが示す再生時間の和が最長のもの、そのタイトルに含まれるPGC1に含まれるPGC\_CNTが示すプログラム又はセルの数の和が最大のものを選択するようにする。なお、タイトルの先頭のPGC1は、VTSのVTS1のVTS\_PGC1のVTS\_PGC1\_SRP（図3では図示を省略）から求めることができる。また、既に再生されたタイトルがいずれであるかは、図5の再生ログテーブルより求める。なお、以上の処理で求めた、各タイトルや、各タイトルの強制再生のためのユーザ操作制限の有無や、総再生時間や、プログラム数や、セル数は、図5に示すように、再生ログテーブルに登録しておき、後の処理でも用いることができるようにしておくのがよい。なお、タイトルに含まれるPGCのPGC\_PB\_TMが示す再生時間の和が大きいもの、そのタイトルに含まれるPGC1に含まれるPGC\_CNTが示すプログラム又はセルの数の和が大きいものは、規模の大きいタイトルであることよりDVD-Videoディスク1の主要なタイトルであると推測されるタイトルであるため、ユーザが視聴したいと考えるタイトルであることが期待できる。

【0040】さて、一方、次PGCが、メニュー用のPGCである場合の、通常タイトルのPGCを一つ選択する処理は以下のように行う。図6に一般的なメニューの表示例を示す。図示するように、メニューには、前述のようにハ

イライト情報HLIによって定義される複数のボタンが含まれ、各ボタンにはそのボタンに対してユーザの決定操作が行われたときに実行するBUTTON COMMANDが定義されている。たとえば、このメニューが再生するタイトルを選択するメニューである場合には、指定したタイトルの再生を指示するコマンドであるJUMP TT()やJUMP VTS TT()が定義される。そこで、ここでは、次PGCであるメニュー用のPGCに対応するHLIのBTNCMより、以上のタイトル再生用のコマンドで指定されているタイトルを抽出する。そして、そのタイトルの中から、まだ再生していないタイトルであって、そのタイトル及びそのタイトルの先頭PGCが強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないタイトルを一つ選択し、そのタイトルの先頭PGCを通常タイトルPGCとする。また、このとき選択するタイトルは、FOAC\_BTNNで指定されるボタンに対応するタイトルを優先するようにし、このようなFOAC\_BTNNで指定されるボタンに対応するタイトルが含まれない場合には、そのタイトルに含まれるPGCのPGC\_PB\_TMが示す再生時間の和が最長のもの、そのタイトルに含まれるPGCに含まれるPGC\_CNTが示すプログラム又はセルの数の和が最大のもので選択するようにする。なお、以上の処理で求めた、各タイトルや、各タイトルの強制再生のためのユーザ操作制限の有無や、総再生時間や、プログラム数や、セル数についても、図5に示すように、再生ログテーブルに登録しておくのがよい。

【0041】さて、図4に戻り、ステップ404において、決定した次のPGCがユーザ操作によって決定したPGCか、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGCであれば、そのまま決定した次のPGCをメインタイトルPGCに設定し（ステップ408）、ステップ410に進む。

【0042】ステップ410では、メインプレゼンテーションエンジン13にメインタイトルPGCを再生出力させ、音声切替部16にメインプレゼンテーションエンジン13からの再生音声出力させる。ただし、サブタイトル強制再生プレゼンテーション表示処理またはサブタイトル音量メニュー表示処理を起動している場合には、音声切替部16に、サブプレゼンテーションエンジン14からの再生音声出力させるようにしてもよい。いずれにしても、サブタイトル強制再生プレゼンテーション表示処理またはサブタイトル音量メニュー表示処理を行っている間、この音声切替部16による音声出力の対象とする再生音声は、ユーザの音声切替操作に応じてナビゲーションメニュー12が随時切り替える。ここで、タイトル制御部15は、初期状態においてサブタイトルを表示しておらず、また、常にメインプレゼンテーションエンジン13からの再生画像をメインタイトルウインドウに表示する。なお、ナビゲーションメニュー12は、操作部19を介して入力するユーザ操作を、後述

するサブタイトル選択操作と以上の音声切替操作を除き、全て、メインタイトルPGCに対する操作として受け付ける。

【0043】この結果、表示装置17の全面に設定されたメインタイトルウインドウには、図7aに示すようにメインタイトルPGCによる再生画像が表示出力されることになる。そして、このメインタイトルウインドウに表示される再生画像は、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されていないVTS\_PGCのPGCか、ユーザ操作によって選択されたPGCの再生画像のいずれかとなる。

【0044】ここで、ステップ424で起動したサブタイトル強制再生プレゼンテーション表示処理について説明する。図8aに、このサブタイトル強制再生プレゼンテーション表示処理の手順を示す。図示するように、この処理では、まず、タイトル制御部15にサブタイトルを表示させる（ステップ802）。そして、ステップ404で決定された次のPGCをサブタイトルPGCに設定し、サブプレゼンテーションエンジン14にサブタイトルPGCを再生出力させる（ステップ804）。また、タイトル制御部15に、サブプレゼンテーションエンジン14が出力する再生画像をサブタイトルウインドウに表示させる。

【0045】この結果、表示装置17のメインタイトルウインドウ上に設定されたサブタイトルウインドウには、図7bに示すようにサブタイトルPGCによる再生画像が表示出力されることになる。そして、このサブタイトルウインドウに表示される再生画像は、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCとなる。

【0046】図8aに戻り、サブタイトルPGCの再生を開始したならば、ユーザからの操作部19を介したサブタイトルPGCの再生終了（ステップ806）と、サブタイトルPGCの再生終了（ステップ808）を監視する。そして、サブタイトルPGCの再生が終了したならば（ステップ808）、サブタイトルPGCの記述よりサブタイトルPGCの次に再生されるべきPGCを求め（ステップ810）、そのPGCが、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCであれば（ステップ812）、そのPGCをサブタイトルPGCに設定し、サブプレゼンテーションエンジン14に再生出力させる（ステップ814）。一方、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCでなければタイトル制御部15に、サブタイトルPGCを消去させ（ステップ816）、サブタイトル非表示中を設定し（ステップ818）、処理を終了する。この結果、表示装置17の表示は、図7fに示すように、サブタイトルウインドウが表示されず、その時点でメインタイトルウインドウに表示されていた再生画像が継続してメインタイトルウインドウに表示されるものとなる。

【0047】一方、ユーザから操作部19を介したサブタイトルPGCの選択操作があったならば（ステップ805）、即座に、タイトル制御部15に、サブタイトル

ウを消去させ（ステップ816）、サブウインドウ非表示中を設定し（ステップ818）、処理を終了する。なお、この後の、表示装置17の表示は、図4の再生処理の後に説明するステップ418、420の処理によって、図7dに示す、その時点でサブウインドウに表示されていた再生画像が、メインウインドウで継続して表示されるものとなる。

【0048】次に、図4の再生処理のステップ432で起動したサブウインドウメニュー表示処理について説明する。図8bに、このサブウインドウメニュー表示処理の手順を示す。図示するようにこの処理では、まず、ウインドウ制御部15にサブウインドウを表示させる（ステップ852）。そして、404ステップで決定された次のPGCをサブウインドウPGCに設定し、サブプレゼンテーションエンジン14にサブウインドウPGCを再生出力させる。また、ウインドウ制御部15に、サブプレゼンテーションエンジン14が出力する再生画像をサブウインドウに表示させる（ステップ854）。

【0049】この結果、表示装置17のメインウインドウ上に設定されたサブウインドウには、図7cに示すようにサブウインドウPGCによる再生画像が表示出力されることになる。そして、このサブウインドウに表示される再生画像は、メニューのPGCとなる。

【0050】図8bに戻り、サブウインドウPGCの再生を開始したならば、ユーザからの操作部19を介したサブウインドウの選択操作の有無と（ステップ856）、サブウインドウPGCの再生終了もしくは所定時間のタイムアウト（ステップ858）を監視する。

【0051】そして、サブウインドウPGCの再生終了もしくは所定時間のタイムアウトが発生したならば（ステップ858）、ウインドウ制御部15に、サブウインドウを消去させ（ステップ860）、サブウインドウ非表示中を設定し（ステップ862）、処理を終了する。この結果、表示装置17の表示は、図7fに示すように、サブウインドウが表示されず、その時点でメインウインドウに表示されていた再生画像が継続してメインウインドウに表示させるものとなる。

【0052】一方、ユーザから操作部19を介したサブウインドウの選択操作があったならば（ステップ856）、即座に、ウインドウ制御部15に、サブウインドウを消去させ、サブウインドウ非表示中を設定し、処理を終了する。なお、この後の、表示装置17の表示は、図4の再生処理の後に説明するステップ418、420の処理によって、図7eに示す、その時点でサブウインドウに表示されていたメニューの再生画像が、メインウインドウで継続して表示されるものとなり、このメインウインドウ上のメニューのボタンをユーザは操作可能となる。

【0053】さて、図4に戻り、再生処理では、ステップ410でメインウインドウPGCの再生を開始したなら

ば、メインウインドウPGCの再生終了か、（ステップ414）、再生すべきPGCを変更するユーザ操作の有無を監視し（ステップ416）、これらが発生したならば、ステップ404からの処理に戻り、次のPGCについての以上の処理を繰り返す。

【0054】また、サブウインドウメニュー表示中である場合には（ステップ412）、ステップ410でメインウインドウPGCの再生を開始した後、さらに、ユーザのサブウインドウ選択操作の発生を監視し（ステップ418）、サブウインドウ選択操作があったならば、サブウインドウPGCをメインウインドウPGCに設定し、メインウインドウPGCの、サブウインドウPGCとして再生が済んだ箇所から後を、メインプレゼンテーションエンジン13に再生させ、音声切替部16にメインプレゼンテーションエンジン13からの再生音声出力させる（ステップ420）。

【0055】この結果、前述したように、図7b、eのようにサブウインドウに表示されていた再生画像が、図7d、eのように、メインウインドウに表示位置を代えて、継続表示されるものとなる。また、この図7eのようにサブウインドウに表示されていた再生画像がメニューのPGCの再生画像である場合には、この再生画像がメインウインドウに表示された後、メニュー中のボタンのユーザ操作がナビゲーションメニュー12によって受け付けられるようになる。

【0056】以上、再生処理について説明した。さて、以上の再生処理と並行して、ナビゲーションメニュー12は、バッファ処理部11に、DVD-Videoディスク1からのPGCのデータの先読みと先読みしたPGCのデータ保持を行わせる。先読みするPGCのデータは、記録順序上、現再生データより先にあるデータとしても良いし、前述のようにして探索し求めた次に再生されるべきPGCのデータとしても良い。これらの先読み処理により、再生処理中にステップ422で強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCに遭遇した場合に、即座に、このPGCのサブウインドウでの再生と並行したメインウインドウで再生すべきPGCのデータの再生処理を開始できる確率が高まる。ただし、DVD-ROMドライブ10が、充分に高速にDVD-Videoディスク1よりデータを読み出し可能である場合には、必ずしも、このような先読み処理は必要ない。

【0057】以上、本発明の実施形態について説明した。以上のように本発明の実施形態によれば、あるプレゼンテーションを再生すべき場合に、そのプレゼンテーションが再生を省略するユーザ操作が禁止されたプレゼンテーションである場合には、そのプレゼンテーションをサブウインドウに表示しつつ、メインウインドウで、再生が強制されていない、その次の再生が規定されているタイトルまたは規模の大きいタイトルのプレゼンテーション、したがって、ユーザが目的とするプレゼンテー

シヨンの一つであろうと推測されるプレゼンテーションシヨンをメニューインボウで表示することができるようになる。

【0058】また、本発明の実施形態によれば、あるプレゼンテーションシヨンを再生すべき場合に、そのプレゼンテーションシヨンがメニューのプレゼンテーションシヨンであった場合には、そのプレゼンテーションシヨンをサブウインドウに表示しつつ、メニューインボウで他のタイトルを再生表示することができるようになる。したがって、メニューのプレゼンテーションシヨンを再生すべき場合に、ユーザがメニューの操作を行わなくても、速やかにユーザが目的とするプレゼンテーションシヨンの一つと期待できるタイトルをメニューインボウで再生表示することができる。また、メニューはサブウインドウに表示され、ユーザは、サブウインドウに表示されているメニューを利用したい場合には、適当なユーザ操作を行うことにより、メニューをメニューインボウに表示し、その操作を行うことができる。また、メニューのプレゼンテーションシヨンのサブウインドウでの再生と並行して、メニューインボウで再生されるプレゼンテーションシヨンとして、メニューに再生コマンドが登録されたプレゼンテーションシヨン、したがって、メニュー操作を受け付けた場合にユーザがメニューで再生を指示することになるプレゼンテーションシヨンを選定するので、メニューインボウで再生するプレゼンテーションシヨンがユーザが目的とするプレゼンテーションシヨンである確率を高めることができる。

【0059】ところで以上の実施形態では、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCであるかどうかを、TT\_PB\_TYとPGC\_UOP\_CTLを用いて判定したが、さらに前述したVOBS\_UOP\_CTLをも考慮して、強制再生のためのユーザ操作制限が規定されているPGCであるかどうかを判定するようにしてもよい。

【0060】また、以上の実施形態において、再生を強制されるプレゼンテーションシヨンやメニューのプレゼンテーションシヨンの他、または、これらに代えて、予め定めた属性をもつプレゼンテーションシヨンを、サブウインドウPGCとして選定されるようにし、以上のようにサブウインドウに、他のプレゼンテーションシヨンのメニューインボウへの表示と並行して、表示するようにしても良い。

【0061】また、以上の実施形態は、DVDビデオ再生装置をコンピュータプログラムを用いてコンピュータシステム上に形成する場合においても同様に適用することができる。また、DVDビデオ再生装置以外の、ユーザが

目的とするプレゼンテーションシヨンの他に再生を強制されるプレゼンテーションシヨンやメニューのプレゼンテーションシヨンが含まれる記録媒体からのプレゼンテーションシヨンの再生を行う任意の再生装置において適用可能である。

【0062】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、できるだけ他のプレゼンテーションシヨンの存在によって妨げられることなく、ユーザが目的とするプレゼンテーションシヨンの視聴を行うことができるDVDビデオ再生装置を提供することとができる。また、このようなDVDビデオ再生装置において、目的とするプレゼンテーションシヨン以外の、DVD-Vi deoデイスクのプロパバィダが表示することを意図したメニューその他のプレゼンテーションシヨンについても、ユーザがこれを利用可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るDVDビデオ再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】DVD-Vi deo規格におけるプレゼンテーションシヨンの再生構造を示す図である。

【図3】DVD-Vi deo規格におけるデータ構造を示す図である。

【図4】本発明の実施形態に係るDVDビデオ再生装置の再生処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施形態に係るDVDビデオ再生装置の再生ログテーブルを示す図である。

【図6】DVDビデオ再生装置のメニューの表示例を示す図である。

【図7】本発明の実施形態に係るDVDビデオ再生装置の表示例を示す図である。

【図8】本発明の実施形態に係るDVDビデオ再生装置のサブウインドウの表示処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1：デイスク、10：ドライバ、11：バッファ処理部、12：ナビゲーションマネージャ、13：メインプレゼンテーションシヨンジョン、14：サブプレゼンテーションシヨンジョン、15：ウインドウ制御部、16：音声切替部、17：表示装置、18：音声出力装置、19：操作部、131：デアルチプレクサ機能部、132：オーディオデコード、133：ビデオデコード、134：PC1、HLIデコード、135：サブピクチャデコード、136：合成制御部。

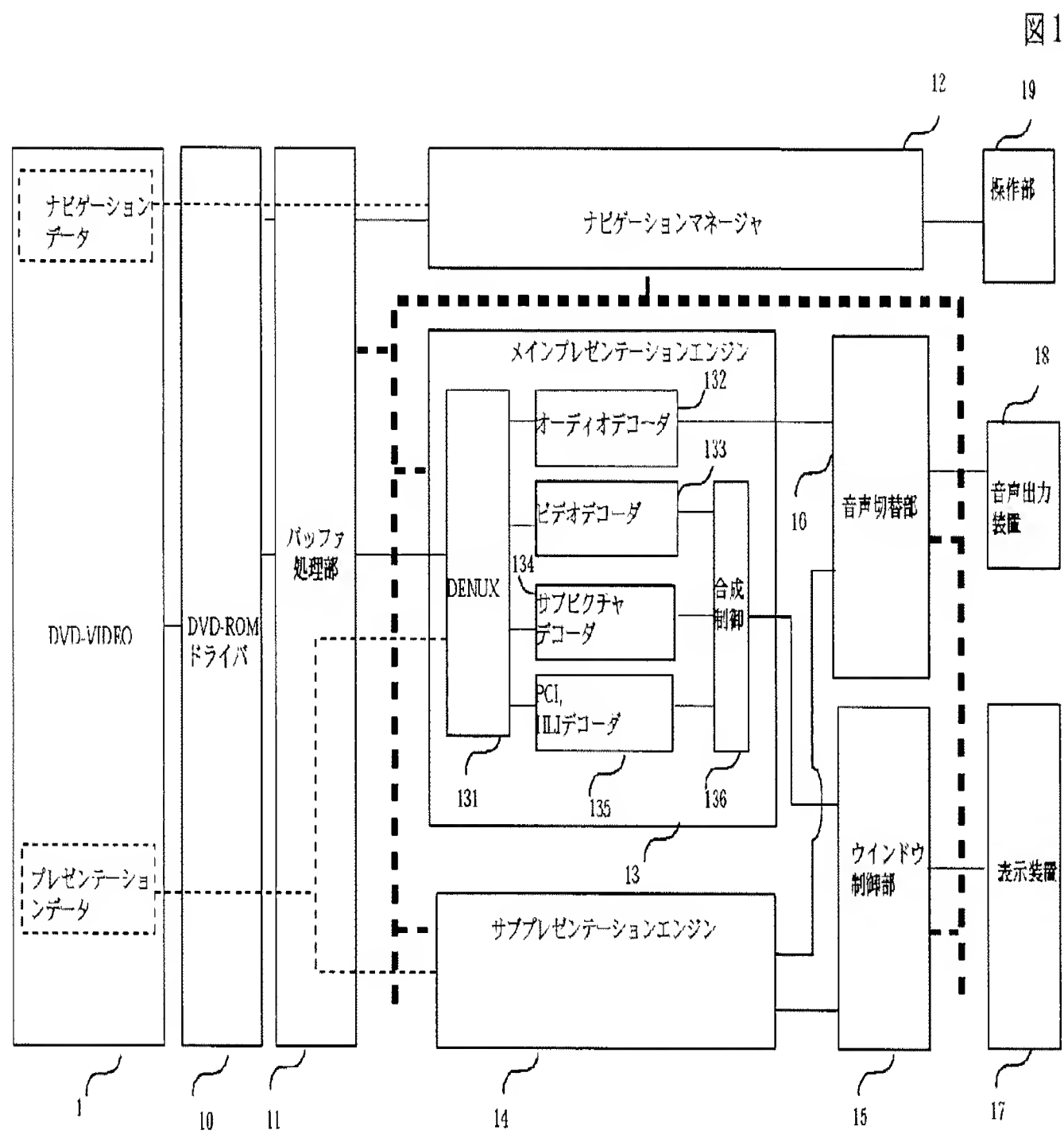
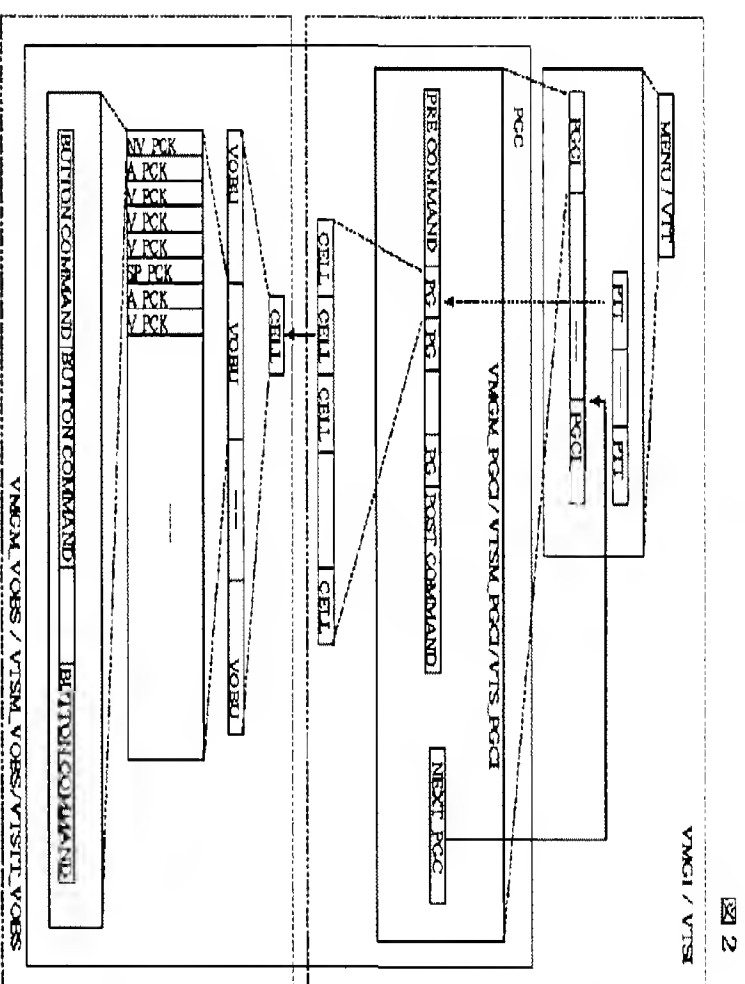


図1

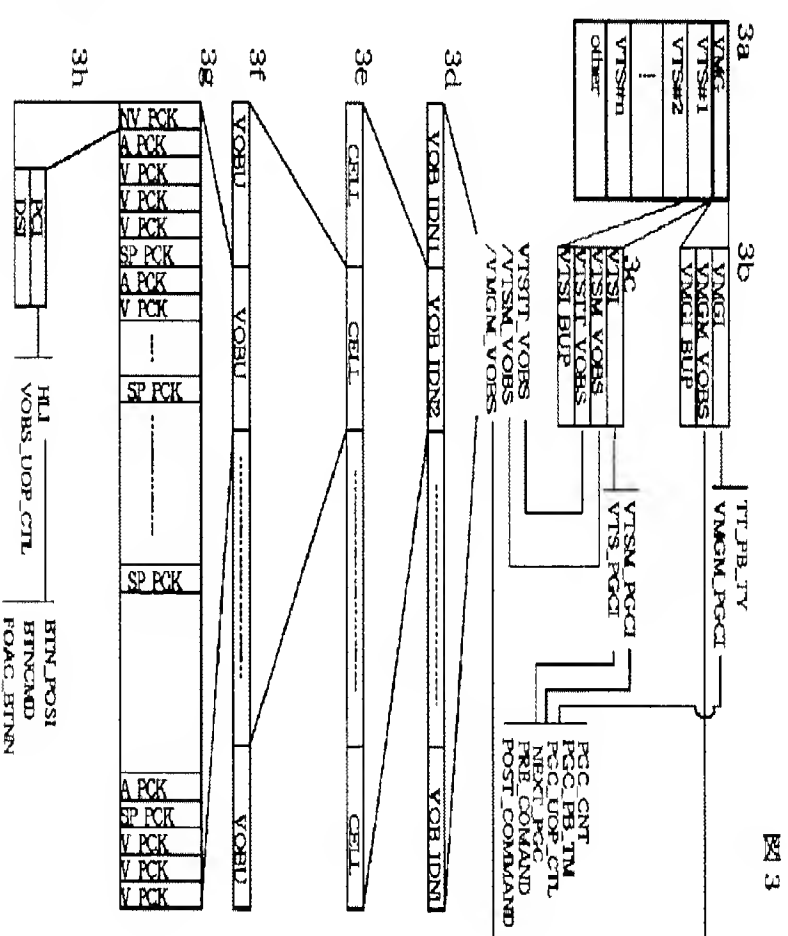
【図1】



【圖】



【 3 】



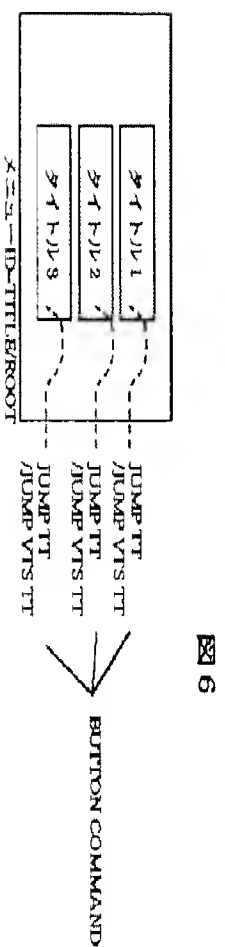
【5】

## 再生ロケター

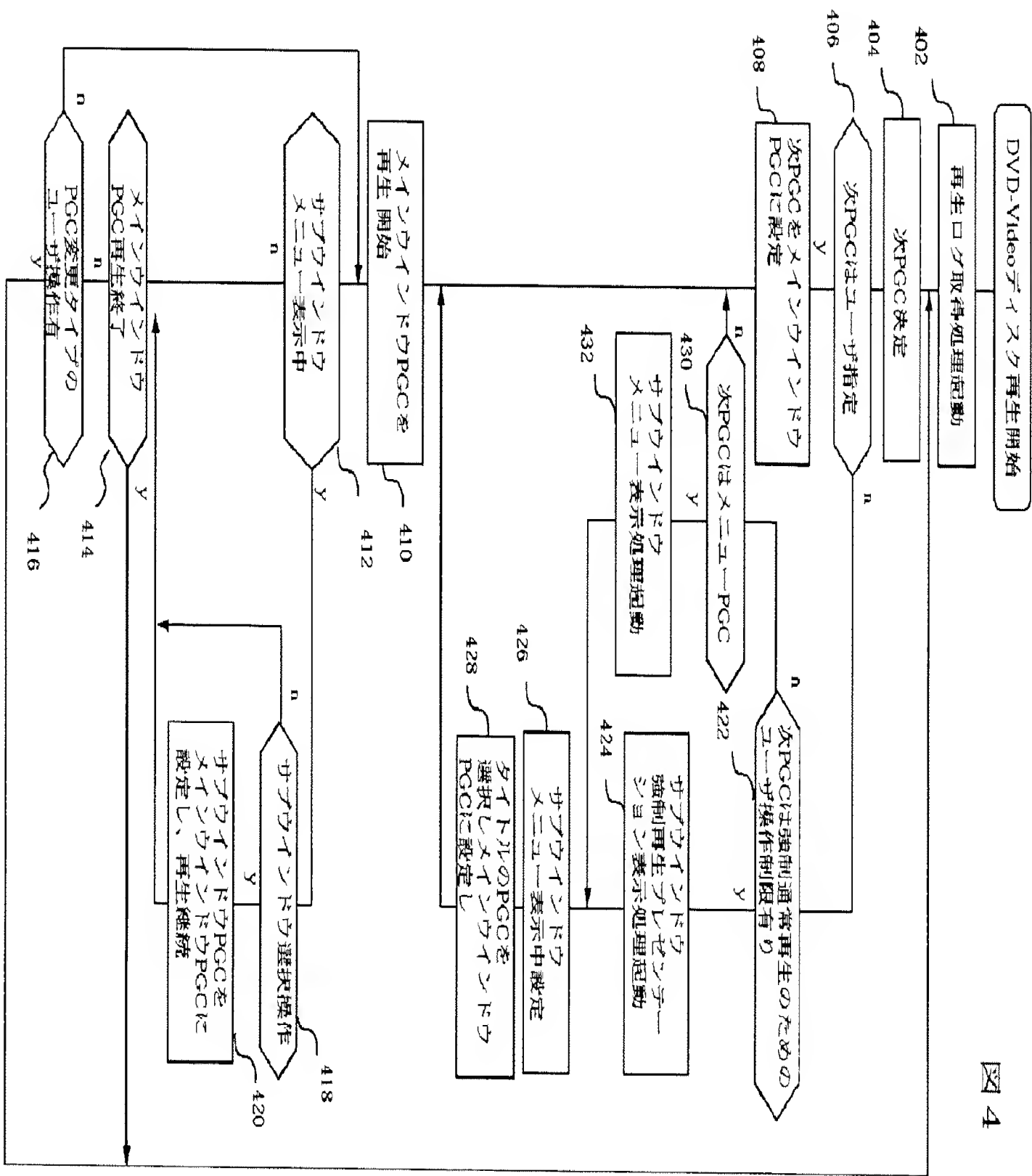
タイトル/番号	再生	総再生時間	総プログラム数	総セリ数	強制通常再生
TITLE 1	済	***:***:***	NN	MMM	Yes
TITLE 2	済	***:***:***	NN	MMM	No
TITLE n	未	***:***:***	NN	MMM	No




【9】



【図 4】



【図 7】

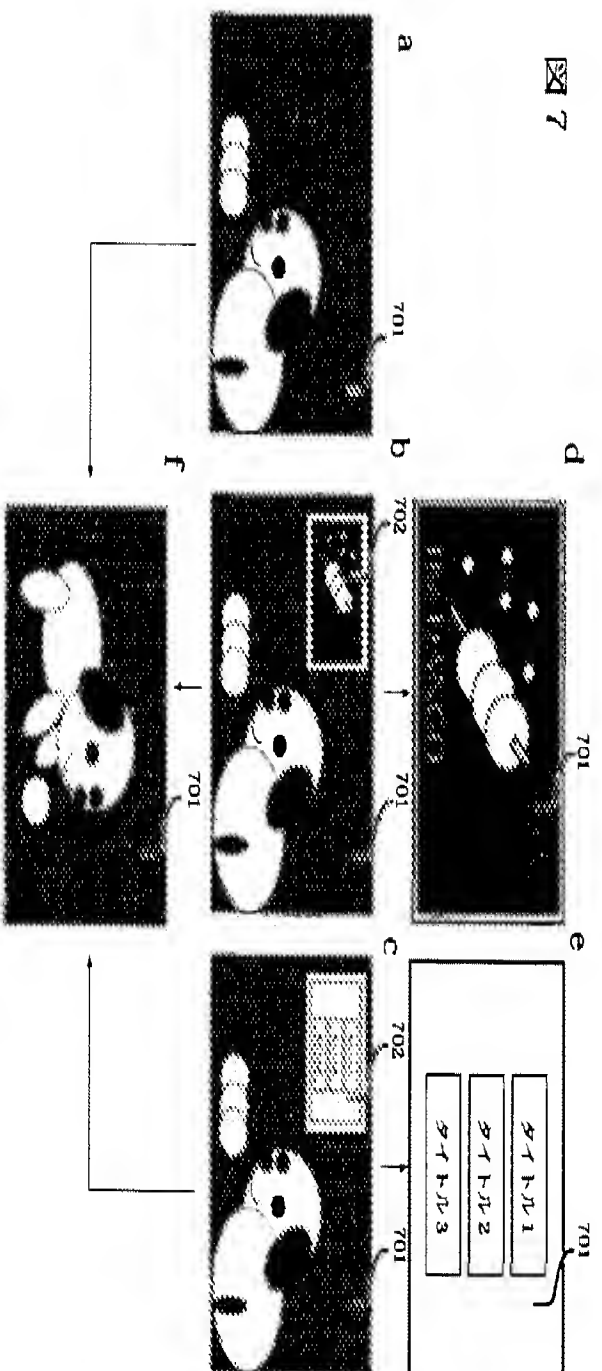


図 7

【図 8】

